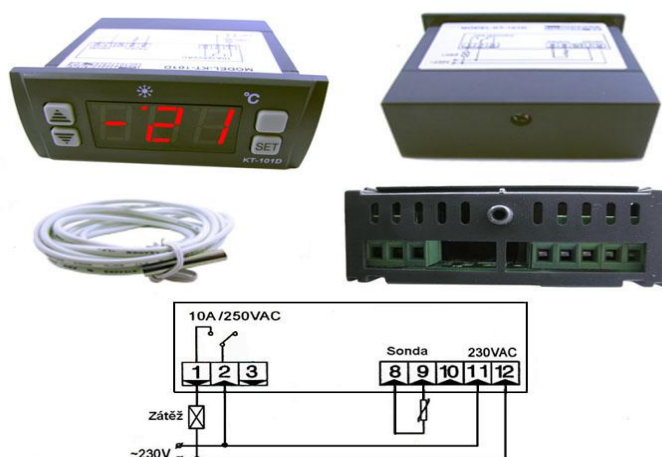


## Digitální panelový teploměr - termostat KT – 10



Digitální panelový teploměr – termostat KT-10 (dále jen „přístroj“). Je zvláště vhodný pro chladicí, mrazicí a ohřívací boxy, ohříváče vody a podobné účely, kde je třeba dodržet teplotní režim. Při odchylce od zadané teploty se vybaví výstup relé (1). Přístroj může pracovat ve dvou režimech: chlazení nebo ohřev.

### Vlastnosti:

- ✓ Miniaturní elegantní digitální panelový teploměr - termostat
- ✓ Lehce čitelné zobrazení měřené teploty pomocí červeného LED displeje, který je dobře viditelný při jakékoliv intenzitě osvětlení
- ✓ Jednoduché zapojení a instalace pomocí západkového mechanismu
- ✓ Možnost měření na delší vzdálenost bez dodatečné kalibrace přístroje - sonda může být vzdálena od měřicí jednotky až 100 m
- ✓ Možnost galvanického oddělení výstupu
- ✓ Široký rozsah měření, dobrá přesnost a široká oblast využití.
- ✓ Jednoduché nastavení pracovního režimu s pomocí tlačítek na předním panelu.
- ✓ Velice kvalitní univerzální přístroj s dobrým poměrem cena/výkon

### Specifikace:

#### ❖ Parametry:

- Napájecí napětí: 230V AC  $\pm 10\%$  (12VAC/VDC na přání)
- Spotřeba:  $\leq 5W$
- Teplotní rozsah měření:  $-45^{\circ}C$  až  $+110^{\circ}C$
- Teplotní rozsah regulace:  $-45^{\circ}C$  až  $+100^{\circ}C$  (tovární nastavení:  $0^{\circ}C$ )
- Rozlišení zobrazení:  $1^{\circ}C$
- Přesnost:  $\pm 1^{\circ}C$
- Zatížitelnost kontaktu relé: 10A při 250VAC (při větší zátěži, nebo při akumulární zátěži nad 2A použijte prosím pomocný AC stykač)
- Sonda: NTC, v hermetickém provedení, kovové pouzdro nerez 6x30 mm

#### ❖ Instalační rozměry:

- Rozměry panelového modulu: 77(Délka) x 35(Šířka) x 60(Hloubka) mm
- Rozměry výřezu: 71(Délka) x 29(Šířka) mm
- Montážní hloubka: 70 mm

#### ❖ Pracovní prostředí měřicí jednotky:

- Rozmezí teplot:  $-10^{\circ}C$  až  $+60^{\circ}C$
- Vlhkostní rozmezí: 20% až 90% (bez kondenzace)

## Návod k obsluze:

### ❖ Zapnutí a vypnutí přístroje

Při připojení napájení se přístroj ihned zapne, na displeji se objeví údaj "888", kontrolka bliká - proběhne kalibrační test a poté se zobrazí aktuální teplota.

### ❖ Pracovní funkce přístroje jsou - měření, zobrazení naměřené teploty a řízení

Popis základních režimů:

- Chlazení nebo ohřev
- Nastavení požadované teploty
- Zpoždění zapnutí výstupu relé

### ❖ Popis indikátorů:

Kontrolka vybavení výstupu relé (pod symbolem vločky)	Svíí	Výstup zapnut*
	Bliká	Výstup bude se zpožděním zapnut*
	Nesvíí	Výstup je vypnut
Údaje na displeji	Bliká	Režim nastavení
	Nebliká	Pracovní režim

\* stav výstupu vzhledem ke spínacímu kontaktu (1) relé

### ❖ Ovládání a nastavení z předního panelu

Ovládání je uskutečněno pomocí třech tlačítek na předním panelu, čtvrté je nepoužito.

#### ▪ *Kontrola parametrů:*

Stisknutím tlačítka "SET" se zobrazí na displeji blikající přednastavená hodnota udržované teploty a při dalším stisknutí tlačítka se zobrazí aktuální teplota. Při nečinnosti 5 sekund se zobrazí aktuální teplota.

#### ▪ *Nastavení parametrů:*

##### ○ *Nastavení pracovní teploty:*

Stisknutím tlačítka "SET" se zobrazí na displeji blikající nastavená hodnota požadované teploty. S pomocí tlačítek "▲" a "▼" lze nastavit teplotu v rozmezí limitu teploty přednastaveného v servisním menu. Stisknutím tlačítek "▲" nebo "▼" zvýšíme nebo snížíme hodnotu teploty o 1°C.

##### ○ *Blokace změny parametrů v servisním menu:*

Stisknutím v pracovním režimu přístroje tlačítka "▼" delší než 5 sekund se zobrazí na displeji blikající údaj "OFF" nebo "ON". Při každém stisknutí tlačítka "▼" v pracovním režimu přístroje delší než 5 sekund hodnota se blokování přepíná. Blikající údaj "OFF" znamená, že úpravy parametrů servisního menu jsou zakázány. Blikající údaj "ON" znamená, že úpravy parametrů servisního menu jsou povoleny. Výchozí hodnota údaje je "ON".

##### ○ *Servisní menu*

Zde lze nastavit další parametry: minimální a maximální teplotu, přípustnou odchylku od požadované teploty, zpoždění zapnutí výstupu, kalibraci teploty a pracovní režim. Více informace v tabulce "Popis servisního menu".

##### ✓ *Nastavení parametrů:*

Stisknutím tlačítek "SET" delší než 5 sekund vstoupíme do servisního menu. Na displeji se zobrazí blikající kód prvního parametru "E1".

##### ✓ *Výběr parametrů nastavení a zadání hodnoty parametru:*

Stisknutím tlačítka "SET" vybereme jeden z kódu parametru "E1" až "HC". Dotyčný parametr bliká. Dále, stisknutím tlačítek "▲" nebo "▼" vstoupíme do režimu úpravy hodnoty parametru. Stisknutím těchto tlačítek nastavíme požadovanou hodnotu. Dalším stisknutím tlačítka "SET" se vrátíme na výběr kódu

parametru.

Při nečinnosti delší než 5 sekund dojde k zápisu nastavených parametrů a návratu do pracovního režimu přístroje.

❖ *Popis servisního menu:*

Význam parametru	Kód parametru	Výchozí hodnota	Rozsah nastavení parametru
Spodní limit teploty	E1	-30°C	-45°C až nastavená pracovní teplota
Horní limit teploty	E2	+30°C	nastavená pracovní teplota až +100°C
Přípustná odchylka	E3	4°C	1°C až 30°C
Zpoždění zapnutí výstupu	E4	2 minuty	0 minut až 10 minut
Kalibrace teploty	E5	0	-10°C až +10°C
Výběr pracovního režimu	HC	C	C - chlazení, H - ohřev

❖ Pokud si přejete vrátit přístroj do továrního nastavení, proveďte následující:

Stisknutím tlačítek “☐” delší než 1 sekundu a potom současně tlačítka “▲” delší než 6 sekund dojde k zápisu výchozích hodnot. Na displeji se objeví na 10 sekund blikající údaj “888”. Po skončení zápisu továrních nastavení, dojde k návratu do pracovního režimu přístroje a na LED displeji se zobrazí aktuální teplota.

❖ *Nastavení pracovního rozsahu teploty:*

➤ **Režim chlazení**

Nejdříve nastavíme požadovanou pracovní teplotu. Potom nastavíme přípustnou odchylku v servisním menu, kód parametru je “E3”. V tom případě rozsah teploty je požadovaná pracovní teplota plus přípustná odchylka. Například: Je-li přípustný rozsah teploty od 5°C do 15°C, nastavíme požadovanou teplotu 5°C a přípustnou odchylku nastavíme 10°C, pak bude výsledný rozsah teploty od 5°C do 15°C (5 + 10).

➤ **Režim ohřevu**

Nejdříve nastavíme požadovanou maximální pracovní teplotu. Potom nastavíme přípustnou odchylku v servisním menu, kód parametru je “E3”. V tom případě rozsah teploty je požadovaná pracovní teplota minus přípustná odchylka. Například: Je-li přípustný rozsah teploty od 55°C do 65°C, nastavíme požadovanou teplotu 65°C a přípustnou odchylku nastavíme 10°C, pak bude výsledný rozsah teploty od 55°C do 65°C (65 - 10).

❖ *Pracovní režimy:*

➤ **Režim chlazení**

Když aktuální teplota stoupne o více než přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku a čas zpoždění zapnutí výstupu vyprší, výstup se sepne. Když teplota na senzoru klesne, výstup se rozeptne (vztaheno na spínací kontakty 1 a 2).

➤ **Režim ohřevu**

Když aktuální teplota klesne pod přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku a čas zpoždění zapnutí výstupu vyprší, výstup se sepne. Když teplota na senzoru stoupne na přednastavenou teplotu a přípustnou odchylku, výstup se rozeptne (vztaheno na spínací kontakty 1 a 2).

❖ *Popis chybových hlášení:*

- Indikace "HH" znamená, že je obvod sondy ve zkratu nebo naměřená teplota je větší než +110°C
- Indikace "LL" znamená, že je obvod sondy přerušeno nebo naměřená teplota je menší než -45°C

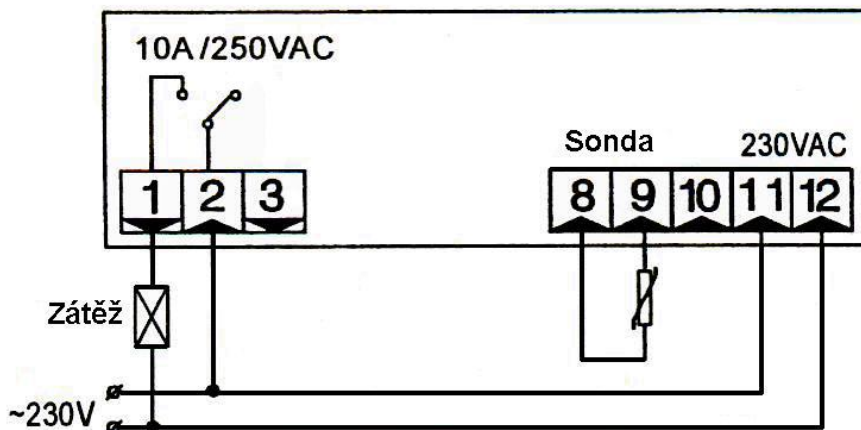
**POZOR!**

*V případě, když parametr HC je nastaven na pracovní režim chlazení “C”, a je-li třeba chodu (kompresoru) delšího než 45 minut, výstup relé se nuceně deaktivuje a znovu se aktivuje teprve po 15 minutách, i když nebylo dosaženo požadované teploty. Regulace bude pokračovat po uplynutí ochranné lhůty, která zabraňuje přehřevu chladicího kompresoru. Tuto funkci nelze uživatelsky editovat.*

## Mechanická instalace přístroje:

Nejprve odšroubujte zadní ochranný kryt svorkovnic. Zatažením směrem vzad odstraňte fixační západku. Nyní usadíte tělo přístroje do montážního otvoru. Zasuňte západku směrem vpřed, až dojde k pevné fixaci těla přístroje k panelu. Připojte vodiče dle elektrického schématu. Proveďte kontrolu zapojení a našroubujte zadní ochranný kryt zpět.

## Elektrické schéma zapojení přístroje:



## Důležité upozornění:

- **Připojení napájení, zátěže a sondy proveďte dle schématu, jinak může dojít ke zničení přístroje. Připojení musí provést odborně způsobilá osoba!!!**
- **Během instalace přístroje a veškerých manipulací s ním, nesmí být měřicí jednotka napájena, jinak může dojít k jejímu zničení, nebo ke smrtelnému úrazu elektrickým proudem!!!**
- **Přístroj nesmí být používán pro měření teploty vodivých kapalin!!!**
- **Přístroj nesmí být používán v prostředí s kapkami vody!!!**
- Souběh napájecího vedení a přívodu sondy má být minimální, aby se zabránilo interferenci při měření.
- Je-to možné, oddělte napájení zátěže od napájení měřicí jednotky
- Zařízení nepatří do komunálního odpadu



## Obsah balení:

- Panelový modul s LED displejem – 1 ks
- Sonda NTC, délka kabelu 2 m – 1 ks
- Západka – 1 ks
- Ochranný kryt a montážní šroub  $\varnothing 3 \times 10$  mm – 1 ks

Váš dodavatel:

